Remplacé le : 09/10/2014 par le n° 12+13/14-1688

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **12+13/11-1597**

Dalles de pierres reconstituées à base de résine pour revêtements de sol

Resin-based agglomerated stones for floor coverings

Künstliche Bruchsteine aus Harz für Bodenbeläge

Stonit Quartz – Stonit Quartz Incrustations – Stonit Marbre – Stonit Quartz Incrustation Calcaire

Relevant de la norme	**NF EN 15285**

Titulaire : Société Stone Italiana SpA
Via Lavagno 213
IT-37040 Zimella (Verona)

Tél. :+39.0442.715.715
Fax : +39.0442.715.000
Internet : www.stoneitaliana.com

Usine : Société Stone Italiana SpA
IT-37040 Zimella (Verona)

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 12

Revêtements de sol et produits connexes

Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Vu pour enregistrement le 1er mars 2012

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB. Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site internet du CSTB (http://www.cstb.fr)
© CSTB 2012

Avis Technique non valide

Le Groupe Spécialisé n° 12 « Revêtements de sol et produits connexes » et le Groupe Spécialisé n° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements» ont examiné, respectivement les 6 octobre 2011 et 29 septembre 2011, les procédés de revêtement de sol en pierres reconstituées à base de résine « STONIT QUARTZ, STONIT QUARTZ INCRUSTATIONS, STONIT MARBRE, STONIT QUARTZ INCRUSTATIONS CALCAIRE » fabriquées et distribuées par la Société STONE ITALIANA SpA. Ils ont formulé sur ce produit l'Avis Technique ci-après. Cet Avis Technique a été formulé pour les utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

- **STONIT QUARTZ :** dalles à base de grains de sable de silice et de quartz (dimensions en général au plus égales à 6 mm) agglomérés dans une résine polyester insaturée.
- **STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS** : dalles à base de grains de sable de silice et de quartz (dimensions en général au plus égales à 6 mm) et autres matériaux décoratifs de même nature et granulométrie, agglomérés dans une résine polyester insaturée.
- **STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE** : dalles à base d'éclats de marbre (dimensions au plus égales 10 mm) ou à base de grains de sable de silice et de quartz (dimensions en général au plus égales à 6 mm) avec incrustations de calcaire de granulométrie maximum 15 mm, agglomérés dans une résine polyester insaturée.

Dimensions :

- 300*300 mm
- 400*400 mm
- 300*600 mm
- 600*600 mm
- 600*1200 mm

En épaisseur 10 ou 13 mm.

1.2 Mise sur le marché

Les produits relevant de la norme harmonisée NF EN 15285 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 16 février 2010 portant application aux revêtements de sols en pierre reconstituée du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine d'emploi proposé par le Dossier Technique.

Locaux neufs ayant un classement UPEC au plus égal, selon les conditions de pose et d'emploi précisées, au classement indiqué dans le Tableau 1 du Dossier Technique.

Le présent document ne vise pas le cas de la pose scellée.

2.2 Appréciation sur le produit

2.21 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Réaction au feu

Les dalles STONIT QUARTZ font l'objet d'un rapport de classement européen de réaction au feu selon EN 13501-1 du LAPI n° 1700.0DC0050/09 du 24 septembre 2010. Ce rapport indique un classement $A2_{fl}$-s1 valable pour toutes les dalles STONIT QUARTZ en épaisseurs de 10 ou 13 mm, en pose collée (avec mortier colle GRANIRAPID à 7 kg/m²) sur tout support classé au moins $A2_{fl}$.

Les dalles STONIT MARBRE font l'objet d'un rapport de classement européen de réaction au feu selon EN 13501-1 du LAPI n° 1242-1243.0DC0050/10 du 24 septembre 2010. Ce rapport indique un classement $A2_{fl}$-s1 valable pour toutes les dalles STONIT MARBRE en épaisseurs de 10 ou 13 mm, en pose collée (avec mortier colle GRANIRAPID à 7 kg/m²) sur tout support classé au moins $A2_{fl}$.

Tenue à la cigarette

Les cigarettes incandescentes provoquent une légère coloration brune persistante, sans altération de la surface et qui s'atténue par ponçage léger.

Prévention des accidents et maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose de Fiches de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Les produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de FDES pour ces produits. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi des produits.

2.22 Durabilité – Entretien

Les classements du paragraphe 2.1 ci-dessus signifient pour des conditions normales d'usage et d'entretien une présomption de durabilité de l'ordre d'une dizaine d'années ; cf. «Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux», *Cahier du CSTB 3509 de novembre 2004*.

Les méthodes préconisées pour l'entretien et le nettoyage sont de nature à conserver au sol un aspect satisfaisant.

Pour les familles STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE, il faut toutefois veiller tout particulièrement au strict respect de ces préconisations et notamment proscrire absolument l'utilisation d'acides.

2.23 Fabrication

L'efficacité de l'autocontrôle du fabricant apparaît satisfaisante.

2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre est faite en pose collée uniquement.

Avant la pose des dalles, un ouvrage d'interposition est réalisé suivant les préconisations du NF DTU 26.2 pour les chapes désolidarisées ou de l'Avis Technique en cours de validité de la chape.

La mise en œuvre des dalles requiert une certaine expérience et le respect des préconisations. En particulier pour la pose collée, l'utilisation de la colle polyuréthane KERALASTIC T de la Société MAPEI nécessite :

- des précautions particulières : port de gants ou lavage fréquent des mains,… Se reporter à la Fiche de Données de Sécurité de chaque produit ;
- une reconnaissance systématique du support. Ce type de colle n'est pas adapté aux travaux à des températures inférieures à + 10 °C et supérieures à + 30 °C ;
- que la siccité du support, mesurée dans les 5 premiers cm de profondeur, soit inférieure ou égale à 4,5 % et l'absence de condensation.

La manipulation des grands formats, 600*1200 mm d'épaisseur 10 ou 13 mm, devra être effectuée par deux personnes à l'aide de ventouses.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques Particulières de mise en œuvre (CPT)

2.31 Profilés pour les joints de dilatation

Ils devront être décrits dans les Documents Particuliers du Marché.

2.32 Conditions de mise en œuvre

Les prescriptions sont celles indiquées aux articles 4 et 5 du Dossier Technique.

En particulier :

Manipulation des grands formats

La pose des formats 600*1200mm en épaisseur 10 ou 13 mm est effectuée par des entreprises référencées et agréées par la Société STONE ITALIANA SpA. La procédure et les opérations de mise en œuvre devront être validées et supervisées par la Société STONE ITALIANA SpA.

La manipulation de ces dalles devra être effectuée par deux personnes à l'aide de ventouses.

Collage

- Avec les mortiers colle GRANIRAPID ou KERABOND T + ISOLASTIC de la Société MAPEI :

  La pose est réalisée conformément à la norme NF DTU 52.2 P1-1.3 (Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » de décembre 2009) en locaux P3 au plus ou au *CPT e-cahier du CSTB 3526_V3* (Pose collée des revêtements céramiques et assimilés- Pierres naturelles – en travaux neufs dans les locaux neufs P4 et P4S) en locaux P4 ou au *CPT e-cahier du CSTB 3666* grands formats (Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques de grand format collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs. Elle doit être réalisée en double encollage.

- Avec la colle polyuréthane KERALASTIC T de la Société MAPEI :
  - la planéité du support doit être de 5 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous la règle de 20 cm ;
  - la température doit être supérieure à + 10 °C et inférieure à + 30 °C ;
  - la consommation est donnée à l'article 5.43 du Dossier Technique.

La largeur minimum du joint entre dalles est précisée dans le § 5.5 du Dossier Technique.

La pose dans les zones exposées au soleil ainsi que sur sols chauffants requiert les précautions particulières exposées à l'article 5.32 du Dossier Technique.

2.33 Assistance technique

La Société STONE ITALIANA SpA est tenue d'apporter une assistance technique aux entreprises de pose qui lui en font la demande.

Pour la mise en en œuvre des dalles de format 600*1200 mm, la supervision de toutes les phases de pose sera suivie par le Responsable du Bureau Technique de la Société STONE ITALIANA SpA.

2.34 Entretien

Les conditions de nettoyage des dalles ne présentent pas de caractère spécifique par rapport aux revêtements de sol traditionnel en pierre naturelle.

Comme pour les pierres naturelles, la tachabilité est liée à l'entretien.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation de ces procédés pour le domaine d'emploi proposé, dans les conditions visées par le présent Avis Technique, est appréciée favorablement.

Validité

3 ans, venant à expiration le 31 octobre 2014.

Pour le Groupe Spécialisé n° 12
Le Président
Marc TESTAUD

Pour le Groupe Spécialisé n° 13
Le Président
Michel DROIN

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le fractionnement du revêtement est effectué par un tronçonnement en profondeur de la chape jusqu'à environ 2/3 de son épaisseur dans un joint de carrelage, tous les 16 m² pour les formats inférieurs à 600*600 mm et 13 m² pour les grands formats 600*1200 mm.

Un soin particulier devra être porté sur la réalisation de ces joints de fractionnement.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 12
Gilbert FAU

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 13
Christine GILLIOT

A. Description

1. Destination

1.1 Locaux

Revêtements de sols intérieurs collés sous forme de dalles destinés aux locaux ayant au plus le classement se trouvant dans le Tableau 1.

La pose collée en sol extérieur n'est pas revendiquée dans ce document.

La pose « scellée » n'est pas visée.

1.2 Supports

- Dans les locaux neufs classés au plus P3, les supports admis, à base de liant hydraulique, sont ceux visés dans :
  - Le NF DTU 52.2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » de Décembre 2009 pour les dalles de dimensions maximales de 600*600 mm ;
  - le Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques de grand format collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs (*CPT Cahiers du CSTB 3666 de Décembre 2009*), pour les dalles de grands formats supérieurs à 600*600 mm.
- Dans les locaux neufs classés au plus P4, les supports admis sont ceux visés dans :
  - le Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P4 et P4S en travaux neufs (*CPT Cahiers du CSTB 3526_V2 de décembre 2009*),

y compris les planchers chauffants de type C suivant le DTU 65.14 Partie 1, à l'exclusion des planchers réversibles à eau basse température (*Cahier du CSTB 3164*), à l'exclusion des planchers rayonnants électriques (*CPT Cahiers du CSTB 3606 de septembre 2007*).

1.3 Ouvrage d'interposition

Avant la mise en œuvre des dalles, un ouvrage d'interposition est réalisé suivant les préconisations du NF DTU 26.2 pour les chapes désolidarisées ou suivant l'Avis Technique en cours de validité de la chape.

2. Matériaux

2.1 Dalles de revêtement de sol

Cf. Tableau 3 en fin de Dossier Technique.

- **STONIT QUARTZ :** dalles à base de grains de sable de silice et de quartz (dimensions en général au plus égales à 6 mm) agglomérés dans une résine polyester insaturée.

  Il existe cinq finitions de surface : polie, adoucie, grain, rocface, et Jaipur.
- **STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS** : dalles à base de grains de sable de silice et de quartz (dimensions en général au plus égales à 6 mm) et autres matériaux décoratifs de même nature et granulométrie, agglomérés dans une résine polyester insaturée.

  Il existe trois finitions de surface : polie, adoucie, Grain.
- **STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE** : dalles à base d'éclats de marbre (dimensions au plus égales 10 mm) ou à base de grains de sable de silice et de quartz (dimensions en général au plus égales à 6 mm) avec incrustations de calcaire de granulométrie maximum 15 mm, agglomérés dans une résine polyester insaturée.

  Il existe deux finitions de surface : polie, adoucie.

2.2 Caractéristiques spécifiées par le fabricant

2.21 Caractéristiques de la résine

Le liant utilisé est une résine polyester insaturée dont les caractéristiques sont les suivantes :

Densité à 25 °C (g/cm^3) : 1150-1450,

Viscosité Brookfiled (mPa.s) : 400-1200.

2.22 Caractéristiques géométriques et pondérales de dalles

Cf. Tableau 4 en fin de Dossier Technique.

2.23 Autres caractéristiques d'identification et d'aptitude des dalles

Cf. Tableau 5 en fin de Dossier Technique.

Tableau 1 – Domaine d'emploi

Groupe	300*300*10	300*300*13	400*400*10	400*400*13	300*600*10	300*600*13	600*600*10	600*600*13	600*1200*10	600*1200*13	Classement			
											U	P	E	C
STONIT QUARTZ	X	X	X	X	X	X	X	X			4	4	3	2
									X	X	4	3	3	2
											4	2	3	2
STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS (miroir, verre, silice métallique)	X	X	X	X		X		X			4	4	3	2
					X		X			X	4	3	3	2
									X		4	2	3	2
STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE (nacre)	X	X		X				X			4	3	3	1
			X		X	X	X				4	3	3	1
										X	4	2	3	1

Remplacé le : 09/10/2014 par le n° 12+13/14-1688

2.3 Présentation

2.31 Eléments

Dimensions (mm)	Poids kg/dalle
300*300*10	2,07
400*400*10	3,68
300*600*10	4,14
600*600*10	8,28
600*600*13	10.76
600*1200*10	16,56
600*1200*13	21,53

2.32 Identification

Cf. Tableau 6 en fin de Dossier Technique.

Les emballages comportent une étiquette indiquant la désignation commerciale ; ceci vaut, de la part du fabricant, engagement de conformité à la description et aux caractéristiques fournies.

La date de fabrication, le nom du producteur, le numéro de lot, le marquage CE et les dimensions figurent également sur les emballages. Une deuxième étiquette est appliquée pour recommander la pose en prélevant les dalles dans l'ordre de la numérotation des caisses. Une troisième étiquette indique les modalités de pose. La notice de mise en œuvre est fournie dans tous les emballages.

2.33 Coloris

Cf. Tableau 2 en fin de Dossier Technique.

2.4 Colles à carrelage

Les fiches techniques ainsi que pour les Fiches de Données de sécurités (FDS) des produits cités dans le présent Dossier Technique sont consultables sur le site web de la Société MAPEI : www.mapei.fr.

Mortier colle GRANIRAPID bicomposant Gris classé C2-F de la Société MAPEI

Voir certificat CERTIFIE CSTB CERTIFIED en cours de validité.

Mortier colle KERABOND T + ISOLASTIC bicomposant Gris classé C2-S2-E de la Société MAPEI.

Voir certificat CERTIFIE CSTB CERTIFIED en cours de validité.

Colle polyuréthanne bi-composant KERALASTIC T de la Société MAPEI

KERALASTIC T est une colle polyuréthanne à deux composants qui se présente sous la forme d'un kit pré dosé en usine.

KERALASTIC T est classé R2 suivant la norme européenne EN12004.

- Composant A

  Pâte grise ou blanche

  - Caractéristiques

    Extrait sec à 105 °C : 97 ± 1 %

    Densité apparente : 1,55 ± 0,05

- Composant B

  Liquide transparent jaune paille

  - Caractéristiques

    Extrait sec à 105°C : 85 ± 1 %

    Densité apparente : 0,93 ± 0,05

  - Conditionnement – Stockage

    Produit conditionné en kit pré-dosé de 10 kg (9,4 kg de partie A pour 0,6 kg de partie B) ou 5 kg (4,7 kg de partie A pour 0,3 kg de partie B)

    Stockage : 24 mois en emballage fermé d'origine, à l'abri du gel et des fortes chaleurs.

- Mélange des composants A+B

  - Caractéristiques

    Masse volumiques : 1480 ± 100 kg/m^3

    Temps ouvert : 50 min.

3. Fabrication et contrôles

3.1 Fabrication

La fabrication des dalles a lieu dans l'usine de la Société STONE ITALIANA SpA, via Lavagno 213 – 37040 Zimella (Vérone) Italie.

Ce site de production est ISO 9001.

3.2 Contrôles

Des contrôles ont lieu sur les matières premières, durant la fabrication et sur produits finis.

Matières premières

- Résine
  - Viscosité brookfiled à 25 °C
  - Pic isothermique
- Pierres et minéraux
  - Poudres et Eclats de pierres
  - Nature chimique
  - Granulométrie
  - Humidité
  - Impuretés
  - Couleur

Durant la fabrication

Dosage des composants

Paramètres de production

Contrôle visuel

Sur produits finis

Caractéristiques géométriques

Niveau de polissage (gloss)

Flexion
Abrasion
Tâches
} 1 fois/an dans le cadre de la norme EN 15285

4. Exigences relatives aux entreprises

La mise en œuvre des dalles de dimensions 600*1200 mm devra être effectuée par deux personnes avec l'aide de ventouses.

La pose de ces grands formats devra être effectuée uniquement par des entreprises bénéficiant de l'accord de la Société STONE ITALIANA SpA. La vente des dalles est faite directement à l'entreprise de pose sans intermédiaires. Les critères pour référencier les entreprises sont les suivants :

- L'entreprise de pose doit être en charge du projet, de la fourniture à la pose, sans aucune intervention de tiers ;
- Avoir une expérience de pose de dalles en quartz et/ou marbre reconstitué ;
- Fournir des références de chantiers réalisés avec possibilité de les visiter ;
- Connaissance des produits nécessaires cités dans la présente demande ;
- Posséder un personnel spécialisé dans la pose de ce type de matériaux ;
- Être équipé des outils nécessaire pour la pose, la découpe et la manipulation des dalles en grand format ;
- Assurer la présence sur chantier d'une personne qualifié Chef d'équipe poseurs, avant, durant et à la fin de la mise en œuvre ;

La supervision de toutes les phases de pose sera suivie par le Responsable du Bureau Technique de la Société STONE ITALIANA SpA.

5. Mise en œuvre

5.1 Stockage et conditions de pose

Les dalles doivent être stockées sur le chantier dans leur emballage d'origine, bien à plat, à l'abri des intempéries et de l'action directe des UV, si possible à l'intérieur. Les dalles stockées à l'extérieur devront être rangées à l'intérieur quelques jours avant la mise en œuvre.

Les colles doivent être à l'abri du gel et des intempéries.

La température du local et du support doit être comprise entre + 5 °C et + 30 °C pour les mortiers colles GRANIRAPID et KERABOND T + ISOLASTIC, et entre + 10 °C et + 30 °C pour le mortier colle KERALASTIC T.

Un disque diamanté est nécessaire pour la découpe des dalles. Pour assurer le contact des dalles avec le support, on conseille de battre légèrement les dalles avec un marteau en caoutchouc pour éviter la formation de bulles d'air ou d'espaces vides. Pour une pose adéquate et un alignement correct des dalles, il est nécessaire d'utiliser des joints uniformes et ouverts en utilisant des entretoises spécifiques en nylon.

5.2 Préparation de la chape

Les chapes doivent être réalisées suivant le NF DTU 26.2 pour les chapes désolidarisées ou suivant l'Avis Technique en cours de validité pour les chapes à durcissement rapide (MAPECEM ou TOPCEM de la Société MAPEI). Les surfaces devront être propres, planes et sans poussières, graisses ou toute autre chose pouvant nuire à une bonne adhérence. Les joints de fractionnement sur la chape seront réalisés au même temps et durant les opérations de pose (voir § 5.8).

La chape est prête après un délai de 6 à 8 jours par cm d'épaisseur, sauf si l'on utilise des gâchages de ciments spéciaux à durcissement rapide (MAPECEM ou TOPCEM de la Société MAPEI).

La chape devra respecter les exigences décrites dans :

- le NF DTU 52.2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » de décembre 2009 pour les dalles de dimensions maximales de 600*600 mm ;
- le Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques de grand format collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs (*CPT Cahiers du CSTB 3666 de Décembre 2009*), pour les dalles de grands formats supérieurs à 600*600 mm.

modifiées comme suit lors de l'application avec la colle réactive Keralastic T :

Planéité

- 5 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous la règle de 20 cm pour les dalles de format ≤ 400*400 mm,
- 3 mm sous la règle de 2 m pour les dalles de format > 400*400 mm.

5.3 Choix des colles

Le collage sur des zones soumises à des variations thermiques importantes, à fortes sollicitations nécessite une attention particulière. Pour ces cas particuliers, voir les § 5.31 et § 5.32.

5.31 En zones non exposées au soleil

La pose des dalles est réalisée avec le mortier colle bicomposant GRANIRAPID de la Société MAPEI pour les formats dont la surface S est inférieure ou égale à 3 600 cm².

La pose des produits de dimensions 600*1200 mm se fait uniquement avec le mortier colle bi-composant KERABOND T + ISOLASTIC de la Société MAPEI.

La largeur minimale des joints entre dalles est décrite au § 5.5.

Sur planchers chauffants, seul le mortier-colle KERABOND T + ISOLASTIC peut être utilisé pour la pose.

5.32 En zones exposés au soleil y compris sur planchers chauffants

Dans les zones faisant l'objet de rayonnement solaire direct (verrières, vérandas ou autres grandes baies vitrées à travers lesquelles le soleil peut provoquer des variations thermiques importantes), la colle polyuréthane KERALASTIC T de la Société MAPEI doit être utilisée pour tous les formats et tous les coloris jusqu'au joint de fractionnement de la zone non exposée au soleil.

5.4 Pose des dalles

La mise en œuvre est réalisée conformément au DTU 52.2 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles (Décembre 2009) et aux dispositions du Cahiers des Prescriptions Techniques "Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles- en travaux neufs dans les locaux P4 et P4S" (CPT Sols P4/P4S – Travaux neufs, *3526_V3 de mai 2006*).

Pour les formats 600*1200, la mise en œuvre devra respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques "Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques de grand format collés au moyen de mortiers colles dans les locaux P3 en travaux neufs" (*3666 de décembre 2009*).

On recommande d'utiliser la colle au fur et à mesure en petites quantités, en s'assurant que les dalles soient posées dans les temps de pose de la colle même.

En locaux P4, la pose doit être effectuée avec le mortier-colle GRANIRAPID à l'exception des zones exposées au soleil et sur planchers chauffants où la colle Keralastic T est préconisée.

5.41 GRANIRAPID

Les taux de gâchage, temps de repos, durée d'utilisation, temps d'ajustabilité, délai de mise en service pour locaux P4 sont définis dans le certificat CERTIFIE CSTB CERTIFIED du mortier colle GRANIRAPID.

Pose des dalles

La colle est appliquée par double encollage, à l'aide d'une spatule adaptée au format.

Le tableau ci-après indique les consommations minimales à respecter sur l'ensemble de l'ouvrage.

Format en cm²	**S ≤3600**
Consommation (kg poudre / m²)	7,0
Exemple de spatule	N° 5 ou C9 ou demi-ronde 20mm

5.42 KERABOND T + ISOLASTIC

Les taux de gâchage, temps de repos, durée d'utilisation, temps d'ajustabilité, délai de mise en service sont définis dans le certificat CERTIFIE CSTB CERTIFIED du mortier colle KERABOND T + ISOLASTIC.

Pose des dalles

La colle est appliquée par double encollage, à l'aide d'une spatule adaptée au format.

Le tableau ci-dessous indique les consommations minimales à respecter sur l'ensemble de l'ouvrage.

Format en cm²	**S ≤3600**	**60*120cm**
Consommation (kg poudre / m²)	7,0	7,0-8,0
Exemple de spatule	N° 5 ou C9 ou demi-ronde 20 mm	N° 6 ou demi-ronde 20 mm

5.43 KERALASTIC T

Support

Siccité et propreté

Le support doit être plan, sain, solide, propre et sec en surface (humidité résiduelle max 4,5 % - mesurée par bombe au carbure). Toute partie non adhérente ou de faible cohésion ainsi que toute substance pouvant nuire à l'adhérence (graisse, poussière, peinture, etc.) doit être éliminée.

Gâchage de la colle polyuréthanne KERALASTIC T

Mélanger les deux composants à l'aide d'un malaxeur électrique jusqu'à obtenir une pâte homogène.

Colle (données d'application (+23°C ; 50%HR))	**KERALASTIC T**
Matériel d'application	Spatule dentelée
Durée d'utilisation du mélange	30 à 40 min
Temps ouvert	50 min
Temps de prise	6 à 8 h
Délai d'ajustabilité	1h30
Délai avant jointoiement	Lendemain
Délais avant mise en service locaux P4	7 jours

Pose des dalles

La méthode préconisée est celle du simple encollage (dimensions inférieures ou égales à 600*600 mm) ou double encollage (pour les grands formats) à l'aide d'un peigne adapté au format des dalles. Pour information complète sur la mise en œuvre, se reporter aux instructions du fabricant :

Format en cm²	**S ≤3600**	**60*120cm**
Consommation (kg poudre / m²)	2,5	5,0-7,0
Exemple de spatule	N° 4	N° 5

5.5 Jointoiement

La pose sans joints est interdite, seule une pose à joints alignés est autorisée.

La largeur des joints dépend des dimensions de la dalle et elle est indépendante de l'épaisseur de la dalle même. Cf. tableau ci-après.

Remplacé le : 09/10/2014 par le n° 12+13/14-1688

Dimensions (mm)	Largeur des joints (mm)
300*300	3
300*600	4
400*400	3
600*600	4
600*1200	6

Le jointoiement peut être effectué avec un mortier à haute performance prêt à l'emploi, couleur au choix (ULTRACOLOR PLUS de la Société MAPEI).

Par contre l'utilisation d'un mortier réactif époxy pour joints de classe RG (selon EN 13888) est interdite.

5.6 Joints périphériques

Les joints périphériques devront être réalisés par la mise en œuvre des dalles détachées des murs de 7 mm. Ils sont comblés à l'aide d'un mastic 25E (MAPESIL AC de la Société MAPEI).

5.7 Joint de dilatation

Ils doivent être respectés (cf. dispositions des NF DTU 52.2 P-1-1-3 ou *CPT e-cahier du CSTB 3526_V3* en fonction du type de pose et du classement du local).

Utiliser de préférence les profilés industriels prêts à l'emploi. Le type de profilés devra être traité dans les DPM.

5.8 Joints de fractionnement ou retrait du support

Ils sont repris dans l'épaisseur de la colle et du revêtement et ont une largeur supérieure ou égale à 5 mm.

5.9 Joint de fractionnement du revêtement

Les joints de fractionnement de 5 mm de large au moins sont exécutés dans la totalité de l'épaisseur du mortier colle et du revêtement. Il s'agit d'un espace réservé rempli lors des travaux de finition d'un mastic de dureté Shore A supérieure à 60.

Une fois le carrelage posé, un tronçonnement en profondeur de la chape jusqu'à environ 2/3 de son épaisseur est réalisé dans un joint de carrelage, tous les 16 m² pour les formats inférieurs à 600*600 mm et 13 m² pour les grands formats (600*1200 mm). Ainsi, les joints de fractionnements du carrelage et de la chape se superposeront.

5.10 Nettoyage après jointoiement

Pendant la pose, les revêtements doivent être nettoyés de toutes traces de colles (ou autres salissures) à l'avancement des travaux, ou au minimum avant la prise de la colle.

5.11 Protection du revêtement avant la mise en service

5.111 Stonit Quartz – Stonit Quartz avec Incrustations

Après avoir effectué le nettoyage de fin de chantier, mettre une toile en nylon s'il est prévu le :

- déplacement de meubles lourds sur un revêtement en finition Polie ;
- déplacement de meubles lourds et travaux divers (peintures,…) sur les finitions Jaipur, Grain ou Rocface.

5.112 Stonit Marbre – Stonit Quartz avec incrustations de calcaire

Après avoir effectué le nettoyage de fin de chantier, mettre dans tous les cas une toile en nylon.

6. Remplacement de dalles

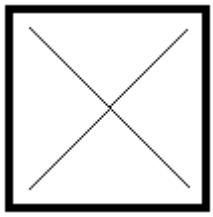
6.1 Outils nécessaires

- Panneaux, bandes signalétiques et petits pieux de couleur pour signaler et délimiter la zone de travaux ;
- Prolongateur avec fiche multiple ;
- Aspirateur ;
- Flex avec disque diamanté de diamètre 100 mm ;
- Massette, ciseaux à pointe plate et spatule ;
- Colle ;
- Produit de jointoiement ;
- Personnel minimum : 2 personnes munies des équipements de protection individuelle.

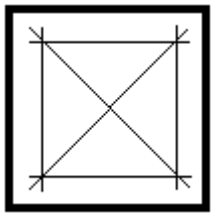
6.2 Procédure

Délimiter la zone concernée

Découper avec le flex (les découpes ne doivent pas être impérativement rectilignes), sur toute l'épaisseur, une croix dans le milieu de la dalle dans le sens des diagonales (voir schéma ci-dessous) ; en même temps il faut aspirer les poussières de découpe.



Une fois la croix réalisée, découper (les découpes ne doivent pas être impérativement rectilignes) à l'intérieur de la dalle dans le sens du périmètre en restant détachés des bords de 3 à 5 cm (voir schéma ci-dessous) :



Avec la massette, battre sur le centre de la dalle pour la casser et la réduire en petits morceaux.

Casser par le dessous, avec le ciseau à pointe plate, pour enlever les parties de la dalle qui sont restées sur le bord du périmètre.

Avec la spatule, enlever tout résidu du produit de jointement.

Avec la massette et le ciseau, enlever la colle de la chape.

Effectuer un essai de pose à sec de la nouvelle dalle.

Préparer le mélange de la colle et effectuer la pose et ensuite le jointement

Attendre le temps nécessaire pour le séchage (de 2 à 3 heures selon les prescriptions du fabriquant) et effectuer le nettoyage (§ 7.1 - § 7.2 - § 7.3).

Temps nécessaire pour le remplacement d'une dalle (pour deux dalles ou plus, le temps sera réduit de la moitié) (exclus le temps nécessaire pour le séchage) :

- 2 heures pour tout format jusqu'à 600*600 ;
- 3 heures pour les formats plus grands.

7. Entretien

7.1 Produits nécessaires

STONE CLEANER est un détergent neutre d'emploi facile, étudié spécifiquement par la Société STONE ITALIANA SpA pour le nettoyage ordinaire de ses matériaux, STONE CLEANER est disponible en flacons d'1 litre ainsi qu'en flacons spray de 150 ml.

STONE TILE CLEANER est un détergent légèrement acide facilement utilisable à utiliser pour le nettoyage de fin de chantier sur tous les matériaux de la Société STONE ITALIANA SpA.

STONE TILE CLEANER est disponible en flacons de 1 litre et 150 ml.

Jaipur STONE WAX est un produit de protection pour dalles avec finition Jaipur, Grain et Rocface. Son rôle est celui de niveler la rugosité des surfaces sans altérer l'aspect esthétique du matériau. Par conséquent le sol protégé par JAIPUR STONE WAX est plus facile à nettoyer.

JAIPUR STONE WAX est disponible en flacons d'1 litre.

7.2 STONIT QUARTZ et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS (Locaux C2)

7.21 Nettoyage de fin de chantier

Produit nécessaire: STONE TILE CLEANER

Entretien manuel ou à la machine.

Dilution : 1 part de produits pour 2 parts d'eau

- Laver la surface avec le produit préconisé
- Eliminer les résidus d'eau sale
- Rincer à l'eau propre

7.22 Entretien périodique

Produit nécessaire: STONE CLEANER ou STONE TILE CLEANER (pour les locaux soumis à un passage intensif).

Dilution : 30 g dans 5 l d'eau.

Nettoyer la surface avec le détergent neutre STONE CLEANER ou légèrement acide STONE TILE CLEANER.

Après le lavage, toujours bien rincer la surface.

7.23 Remarque importante

Tous les produits alcalins et basiques, contenant des cires ou des solvants, de l'ammoniaque, de l'eau de javel, de l'hypochlorite de sodium, de la soude caustique, du savon de Marseille ou composants silicones (étiquetés Polysiloxane) doivent être évités.

N.B. : Si l'une des substances mentionnées ci-dessus est renversée sur la surface, rincez-la immédiatement à grande eau pour minimiser leur effet.

Si, à cause d'un passage intense, on note un changement progressif de la tonalité du matériau vers le gris (pour les couleurs claires), nous conseillons d'effectuer le nettoyage en alternant le détergent à pH neutre STONE CLEANER avec STONE TILE CLEANER, selon les dilutions indiquées, en terminant par le rinçage. Grâce à l'alternance de STONE TILE CLEANER et de STONE CLEANER, il sera possible de conserver le sol propre.

Si des matériaux de couleur claire ont été posés, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage périodique en utilisant STONE TILE CLEANER pur, en terminant par le rinçage.

7.24 Protection dalles en finition Jaipur et Rocface

Produit nécessaire : JAIPUR STONE WAX.

Dilution : pur.

7.25 Protection dalles en finition Grain

Produit nécessaire : JAIPUR STONE WAX.

Dilution : à 50 % (1 l de produit dans 1 l d'eau).

Mode d'emploi

Après le lavage, attendre que la surface sèche complètement.

Appliquer un voile léger du produit JAIPUR STONE WAX pur (Jaipur et Rocface) et dilué (Grain), à l'aide d'un balai à laver ou d'une serpillière.

Laisser sécher le voile de produit pendant au moins 2 heures avant de permettre de marcher sur le sol.

7.3 STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE (Locaux C1)

Ces dalles étant constituées de marbre ou de quartz avec incrustations de calcaire, les conditions d'entretien et d'utilisation ne présentent pas de caractère particulier par rapport aux revêtements de sols traditionnels en pierre ou en marbre.

7.31 Entretien ordinaire

Produit nécessaire : STONE CLEANER.

Dilution : 30 g de produit dans 5 litres d'eau.

Mode de nettoyage

Balayer ou aspirer quotidiennement afin d'éliminer les poussières et autres particules abrasives ;

Nettoyer la surface avec le détergent STONE CLEANER, selon la dilution conseillée.

Après le lavage, toujours bien rincer la surface.

Proscrire l'emploi de tout produit acide, alcalin et basique, d'eau de javel, d'ammoniaque, de térébenthine ou autres solvants, de savon de Marseille ou composants silicones (étiquetés Polysiloxane), qui pourraient, à la longue, endommager la surface ou la rendre terne.

7.32 Reponçage STONIT MARBRE

Il est possible de poncer « in situ » tous les produits de la Gamme « STONIT MARBRE » du présent document. Toutefois, étant donné l'ampleur des éléments à évaluer pour chaque chantier, un contact avec le Service Technique de la Société STONE ITALIANA SpA est souhaitable afin de définir la meilleure façon de procéder.

8. Assistance Technique

Dans chaque boite de dalles se trouve une notice explicative sur les méthodes de pose et de mise en œuvre.

Les Agents et Responsables Commerciaux de la Société STONE ITALIANA SpA sont en mesure de répondre à la plupart des questions, que ce soit pour la prescription, la mise en œuvre, le choix des couleurs et les matériaux des gammes.

La Société STONE ITALIANA SpA met son Bureau d'Etudes à la disposition des entreprises, des Maitres d'œuvre et Maitres d'ouvrage pour apporter les réponses aux points particuliers pouvant apparaitre. Cette assistance technique ne concerne que les produits de la Société STONE ITALIANA SpA et leur mise en œuvre ; en aucun cas, cette assistance ne peut être assimilée à de la conception d'ouvrage, réception de supports ou contrôle des règles de mise en œuvre.

B. Résultats expérimentaux

Réaction au feu

Cf. Avis Technique.

Essais d'identification et d'aptitude à l'emploi des dalles

- Résistance à la flexion
- Résistance à l'abrasion profonde
- Résistance au roulage lourd
- Résistance aux tâches, acides et bases
- Résistance aux chocs légers
- Détermination des caractéristiques dimensionnelles

Rapports d'essai du CSTB n°26032009 et n°26034679.

Essais de durabilité des systèmes « support produit de collage – dalles de revêtement »

- Identification des produits de collage
- Essais d'adhérence
  - Adhérence après temps ouvert
  - Adhérence après action de l'eau
  - Adhérence après remontées d'humidité
  - Adhérence après 60 cycles 60°C
- Cisaillement chaleur mortier colle
- Cisaillement après choc thermique 60°C
- Choc à la bille de 250 g sur dalle de 10mm d'épaisseur collée à la colle réactive Keralastic T

Rapport d'essai du CSTB n°R2EM/EM11-143.

C. Références

C1. Données environnementales et sanitaires[1]

Les produits « STONIT » ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

Date de réalisation des premiers chantiers à l'internationale : 1980.

Date de réalisation des premiers chantiers en France : 1990.

Surface réalisée en France : 200 000 m².

Chantiers réalisés à ce jour dans le monde : 4 000 000 m² environ.

C3. ATEx

La famille STONIT QUARTZ en format 300*600*11 mm a fait l'objet d'une Appréciation Technique d'Expérimentation de type b (n° 1773) le 2 décembre 2010 pour la réalisation dans une galerie marchande classée U4P4 en pose collée sur chape à prise rapide et retrait compensé.

[1] Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.

Remplacé le : 09/10/2014 par le n° 12+13/14-1688

Tableaux du Dossier Technique

Tableau 2 - Groupes et noms commerciaux (couleurs)

Groupe	Coloris
STONIT QUARTZ	Thyme – Chili – Olive – Anis – Pepper – Vanilla – Ginger – Pitti – Blank – Ecru – Parker – Torba – Imperiale 05 – Grigio Milano – Moro – Ash – Fango – Virgo – Chocolat – Base – Calle – Polo – Mais 10 – Taupe – Greige – Cristal White – Cristal Cream – Superwhite – Orange 08 – Rosepale – Violet – Azurine – Cardinal – Verde Milano – Superblack – Viola Glamour – Superblu – Red – Orogiallo – Oronero – Orobruciato – Orobianco
STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS (miroir, verre, silice métallique)	Acciaio – Piombo – Zinco – Ottanio – Glass – Campiello –Brillante Blu – Brillante Bianco – Brillante Nobile – Brillante Bruno – Brillante Vivo – Brillante Classico – Brillante Nero – Luce Viva – Luce Nera – Luce Pura – Luce Minima – Luce Chiara – Terraghiaccio – Petra – Luxor – Tebe
STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE (nacre)	Base Marbre : Almond White – Penny Lane Base Quartz avec incrustations en nacre : Lido – Poloperla – Pittiperla

Tableau 3 - Caractéristique spécifiées des composants

Caractéristique	STONIT QUARTZ	STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS (miroir, verre, silice métallique)	STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE (nacre)
Nature de la résine	Polyester insaturée	Polyester insaturée	Polyester insaturée
Granulométrie minimum (mm)	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,045
Granulométrie maximum (mm)	6	15	15
Taux de résine (%)	7-9	6-8	6-8

Tableau 4 - Caractéristiques géométriques et pondérales de dalles (suivant Norme EN 15285:2008 Marquage CE)

Caractéristique	Dimensions des dalles (mm)		
	300*300 – 300*600 – 400*400	600*600	600*1200
Écart constaté avec la dimension de fabrication (mm)	Tolérances ±0,5	Tolérances ±0,5	Tolérances ±0,5
Angularité: écart maximal par rapport aux dimensions de fabrication (mm)	Tolérances ±0,9	Tolérances ±0,9	Tolérances ±0,9
Écart en diagonale (mm)	Tolérances ±0,4	Tolérances ±0,6	Tolérances ±0,8
Écart maximal sur épaisseur 13 (mm)	Tolérances ± 0,7	Tolérances ± 0,7	Tolérances ± 0,7
Écart maximal sur épaisseur 10 mm	Tolérances ± 0,7	Tolérances ± 0,7	Tolérances ± 0,7
Écart maximale Planéité épaisseur 13 mm	Tolérances ±0,2% sur la longueur	Tolérances ±0,2% sur la longueur	Tolérances ±0,2% sur la longueur
	300*300 = ±0,6 mm	± 1,2 mm	± 2 mm
	400*400 = ±0,8 mm		
	300*600 = ±1,2 mm		
Écart maximale Planéité épaisseur 10 mm	Tolérances ±0,2% sur la longueur	Tolérances ±0,2% sur la longueur	Tolérances ±0,2% sur la longueur
	300*300 = ±0,6 mm	600*600 = ±1,2 mm	± 2 mm
	400*400 = ±0,8 mm		
	300*600 = ±1,2 mm		
Chanfrein standard des arêtes (mm)	1÷1,5	1÷1,5	1÷1,5

Tableau 5 - Autres caractéristiques d'identification et d'aptitude des dalles (EN – 15285:2008)

Caractéristique	Méthode	STONIT QUARTZ	STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS (miroir, verre, silice métallique)	STONIT MARBRE et STONIT QUARTZ AVEC INCRUSTATIONS DE CALCAIRE (nacre)
Résistance à l'abrasion (longeur de la rayure en mm)	EN 14617-4	A4	A4	A2
Résistance à la flexion (MPa)	EN 14617-2	F4	F3	F2
Résistance aux agents chimiques	EN 14617-10	C4	C4	C1
Absorption d'eau (%)	EN 14617-1	W4	W4	W3
Coefficient de dilatation thermique linéaire	EN 14617-11	α=19-26x10-6/°C	α=19-26x10-6/°C	
Stabilité dimensionnelle (300*300*10mm)	EN 14617-2	Classe A	Classe A	Classe A

Tableau 6 - Conditionnement / Emballages

Dimensions (mm)	Dalles par boite	Surface par boite (m²)	Boites par palette	surface par palette (m²)	Dimensions palette (cm)	Poids pour palette/caisse (kg)
300*300*10	10	0,90	40	36,00	130*115*50 h	900
400*400*10	6	0,96	36	34,56	130*115*50 h	864
300*600*10	6	1,08	28	30,24	80*120*60 h	756
300*300*13	8	0,72	40	28,80	130*115*50 h	720
400*400*13	6	0,96	33	31,68	130*115*50 h	792
300*600*13	6	1,08	28	30,24	130*115*50 h	756
			Dalles par caisse	**surface par caisse (m²)**	**dimensions caisse (cm)**	
600*600*10			120	43,20	140*75*75 h	1100
600*600*13			92	33,12	140*75*75 h	1080
600*1200*10			60	43,20	140*75*75 h	1100
600*1200*13			46	33,12	140*75*75 h	1080

Remplacé le : 09/10/2014 par le n° 12+13/14-1688